# Fetal Monitor

# *FC-700*

# BENUTZERHANDBUCH

# Inhalt

**Hinweise für den Anwender……2**
**Allgemeine Hinweise……3**
**Allgemeine Vorschriften/Elektrische Sicherheit……4**
**Sicherheitssymbole……5**

**Kapitel 1. Allgemeine Informationen……6**
1) Produktübersicht……6
2) Produkteigenschaften……6
3) Produktkonfiguration……6
4) Installation……11

**Kapitel 2. Bedienung des FC-700……13**
1) Basisfunktionen ……13
2) Tastenfunktionen……13
3) FHR(Fetale Herz Rate) Messung……14
4) UC (TOCO) Messung ……17
5) Anwendung des Ereignismarkers……17
6) Drucken……18
7) Sound……18

**Kapitel 3. Setup ……19**
1) Alarm, Zeit, Datum Setup ……19
2) Drucker Setup ……21

**Kapitel 4. Behebung einfacher Probleme……23**
1) Instandhaltung und Reinigung……23
2) Regelmäßige Inspektion ……23
3) Fehlermeldungen ……23

**Kapitel 5. Spezifikationen ……25**

# Hinweise für den Anwender

**Danke, dass Sie sich für den Kauf des Fetalmonitors FC-700 entschieden haben.** Sie werden sicher mehr Spaß an der Arbeit mit dem Gerät haben und es trägt auch zu einer langen Lebensdauer des FC-700 bei, wenn Sie diese Bedienungsanleitung vor dem Arbeiten mit dem Gerät sorgfältig lesen.

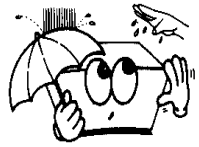
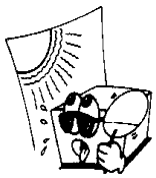
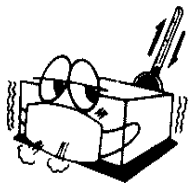
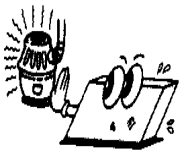
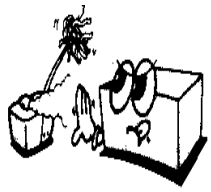
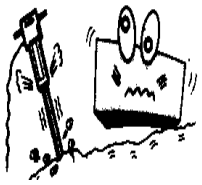
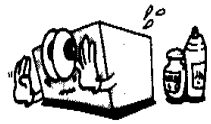
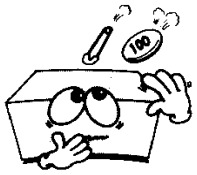
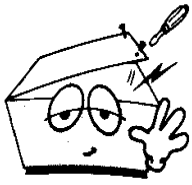
- Bitte schenken Sie den unten aufgeführten Warn- und Vorsichtshinweisen besondere Aufmerksamkeit. Das Gerät soll entsprechend aller Warn- und Sicherheitsmassnahmen betrieben werden.
- Der Hersteller oder die Verkaufsniederlassung übernimmt keine Haftung für Schäden oder Störungen, die durch unsachgemäße oder falsche Anwendung entstehen.

| **Warnung** |
| --- |
| Wird “Warnung” ignoriert, kann dies für den Anwender schwerwiegende persönliche Folgen, wie Verletzungen oder noch schlimmer den Tod zur Folge haben. |

| **Vorsicht** |
| --- |
| “Vorsicht” wird verwendet um eine Gefahr anzuzeigen, die einen geringfügigeren persönlichen Verletzungsschaden verursachen kann. |

| **Anmerkung** |
| --- |
| Anmerkung wird verwendet um den Benutzer über die Installation, Bedienung oder Wartung zu informieren. |

# Allgemeine Hinweise

| | | | |
|---|---|---|---|
|  | Das Gerät nicht an feuchten Plätzen platzieren. Bitte das Gerät nicht mit feuchten Händen berühren. |  | Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung |
|  | Das Gerät keinen extremen Temperaturschwankungen aussetzen. Umgebungstemperatur sollte zwischen 10°C und 40°C liegen, Luftfeuchtigkeit zwischen 30% und 85%. |  | Nicht in der Nähe von elektrischen Heizgeräten aufstellen. |
|  | Vermeiden Sie Plätze mit extremer Luftfeuchtigkeit.. |  | Nicht auf vibrierende Geräte stellen. |
|  | Vermeiden Sie Plätze an denen Chemikalien oder Gase gelagert werden. |  | Geben Sie acht, dass weder Schmutz noch andere Materialien in das Gerät gelangen. |
|  | Nehmen Sie keine Änderungen am Gerät vor und öffnen Sie das Gerät nicht. | | Keine Stromzufuhr, solange das Gerät nicht vollständig installiert ist.. |

# Allgemeine Vorkehrungen / Elektrische Sicherheit

Bitte prüfen Sie die folgenden Punkte, bevor das Gerät in Betrieb genommen wird.

- Stellen Sie sicher, dass die Stromzufuhr 100 – 240 V beträgt (Netzteil Eingang: 100-240 V AC, Ausgang: 18 V, 2.5 A).
- Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungskabel des Gerätes richtig und fest angeschlossen sind.

**Anmerkung:** Das Gerät soll nicht in der Nähe von Generatoren, Röntgengeräten, Fernseh- und Rundfunkanlagen aufgestellt werden, da ansonsten ungenaue Ergebnisse erzielt werden können.
Wichtig für das FC-700 ist eine eigene Stromleitung. Eine gemeinsame Stromquelle mit anderen Geräten kann zu unkorrekten Ergebnissen führen.

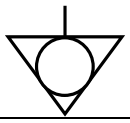
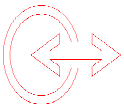
**Anmerkung:** FC-700 ist wie folgt klassifiziert:

- Das Gerät entspricht der Klasse I, Typ-BF.
- Nehmen Sie das Gerät nicht in der Nähe von entzündlichen Stoffen, Narkotika oder Lösungsmittel in Betrieb.
- Das Gerät entspricht der Klasse I gemäß IEC/EN 60601-1 (Sicherheit von Elektro-Medizinischen Geräten)
- Das Gerät entspricht Klasse B gemäß IEC/EN 60601-1-2 (Bedingungen Elektromagnetische Kompatibilität (EMV))

**Anmerkung**: Die, an die analogen und digitalen Interfaces angeschlossenen Zubehörteile müssen zertifiziert sein und den entsprechenden IEC Standards (z.B. IEC 950 für EDV-Geräte oder IEC 601-1 für medizinische Geräte) entsprechen. Alle Gerätekonfigurationen müssen mit den Normen der EN 60601-1-1:1993 übereinstimmen.
Jeder Anwender, der Anschlüsse an den Ein- und Ausgängen des Gerätes vornimmt ist für die Einhaltung o.g. Richtlinien verantwortlich. Im Zweifel wenden Sie sich an Ihren Händler.

# *Sicherheitssymbole*

- Die internationale elektrotechnische Kommission (IEC) hat folgende, allgemeinverständliche Symbole für die Nutzung bei medizinischen Geräten etabliert:

| Symbol | Bedeutung |
|---|---|
| | Isolierter Eingang für Patientenkabel<br>(IEC 601-1-Type BF) |
| | Gerät angeschaltet |
| | Gerät ausgeschaltet |
|  | Anschluss für das Kabel zur Potentialausgleichsschiene der Hausinstallation |
|  | Externer Signal- Ein-/ Ausgang |
| | |

# Kapitel 1. Allgemeine Informationen

## 1) Produktübersicht

Der FC-700 ist ein Fetalmonitor, der die fetale Herzfrequenz und Uteruskontraktion misst. Der FC-700 sendet Ultraschallwellen in den Abdomen einer schwangeren Frau und detektiert das reflektierte Doppler-Signal, welches vom Herz des Föten zurückgegeben wird. Das Signal wird analysiert und die Herzrate wird mittels einer LED angezeigt. Außerdem wird der Herzton des Föten akustisch wiedergegeben.

Der FC-700 misste die Uteruskontraktion von schwangeren Frauen mit Hilfe von Drucksensoren und zeigt den ermittelten Wert an.
Sowohl die Herzrate des Föten als auch die Uteruskontraktion werden ausgedruckt.

## 2) Produkteigenschaften

- A4 Report der fetalen Herzrate und Uteruskontraktion
- FC-700 kann auch mit herkömmlichen Thermofaxpapier betrieben werden
- Autoaufnahme

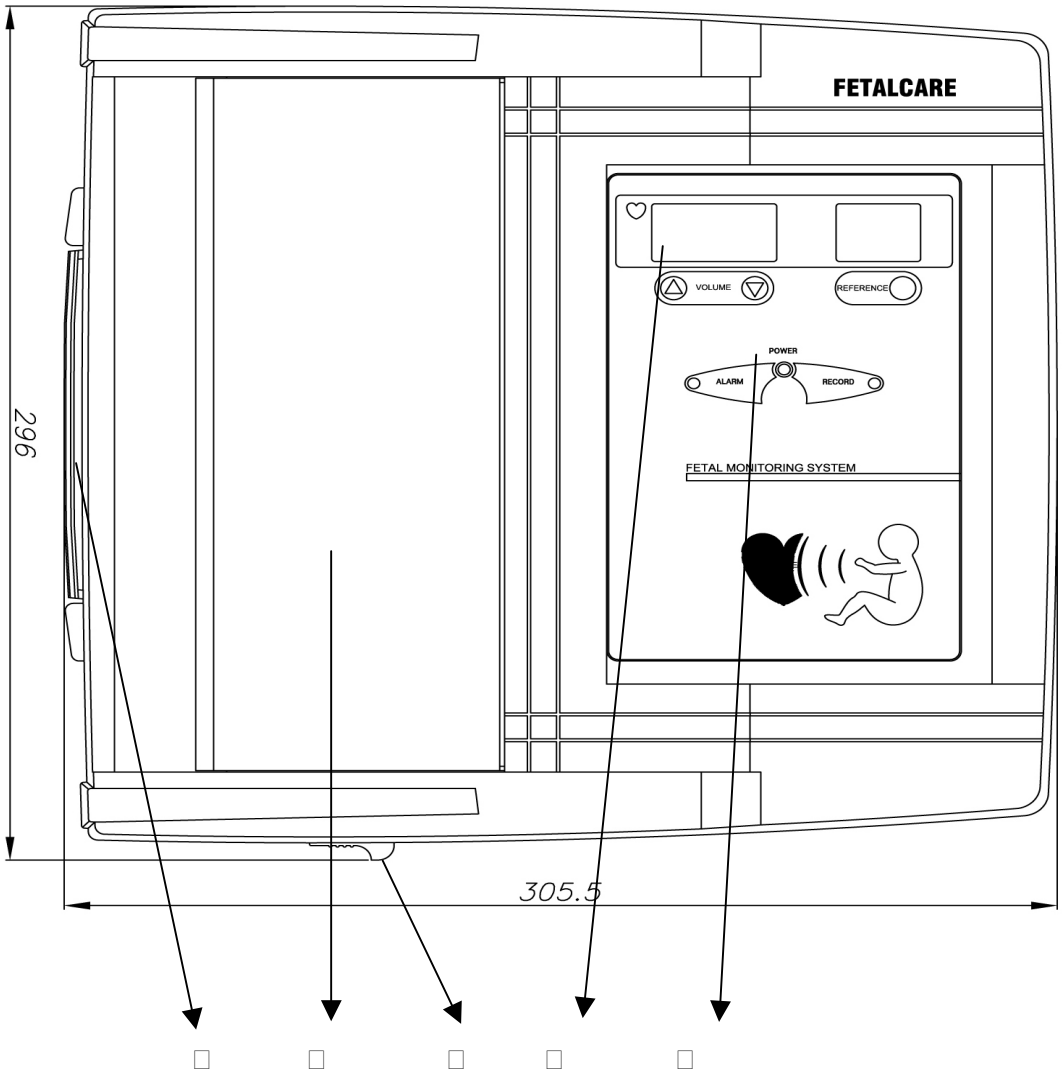
## 3) Produktkonfiguration

Das FC-700 System besteht auf nachfolgend aufgelisteten Komponenten. Bitte überprüfen Sie die Vollständigkeit und Unversehrtheit aller Teile.

- FC-700 Grundgerät
- Ultraschall Doppler Sonde
- UC Sonde (Tocotransducer)
- Ereignismarker
- Druckerpapier
- Netzteil
- Netzkabel
- Ultraschallgel
- Gurte
- Benutzerhandbuch

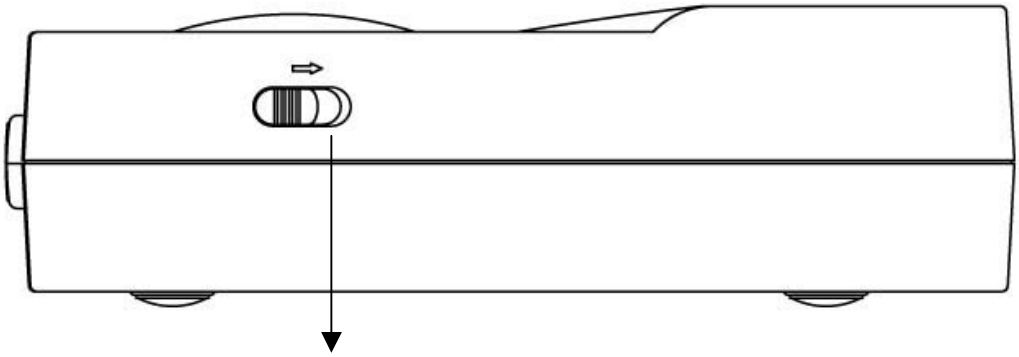
## Grundgerät

**□ Aufsicht**




□ Tragegriff
□ Papierfachklappe
□ Entriegelung für die Papierfachklappe
□ Anzeige LED
□ Bedienfeld

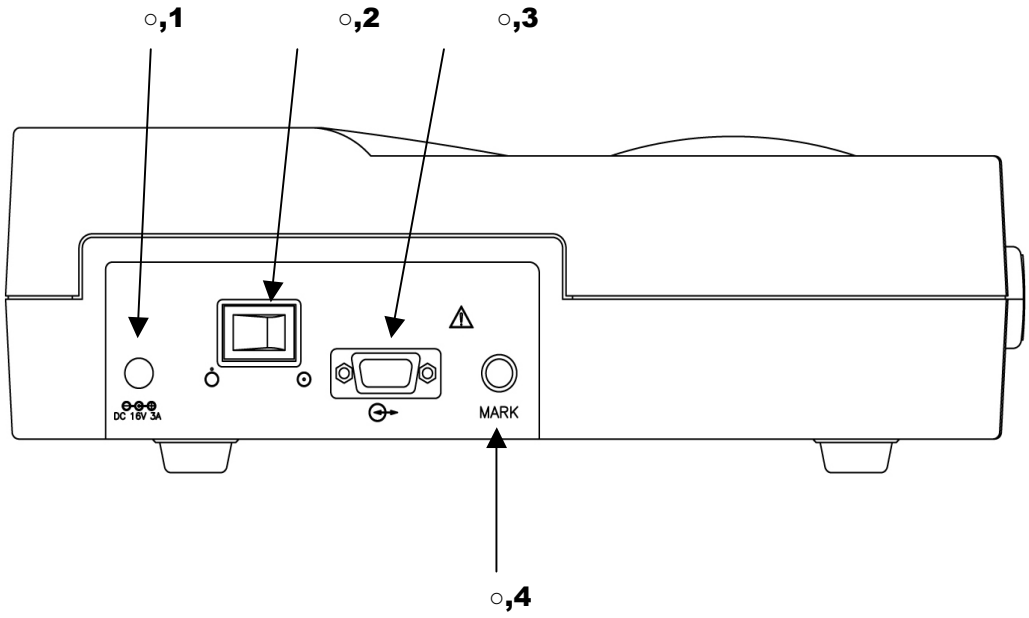
**□ Frontansicht**



□

□ Entriegelung für die Papierfachklappe

**□ Rückansicht**



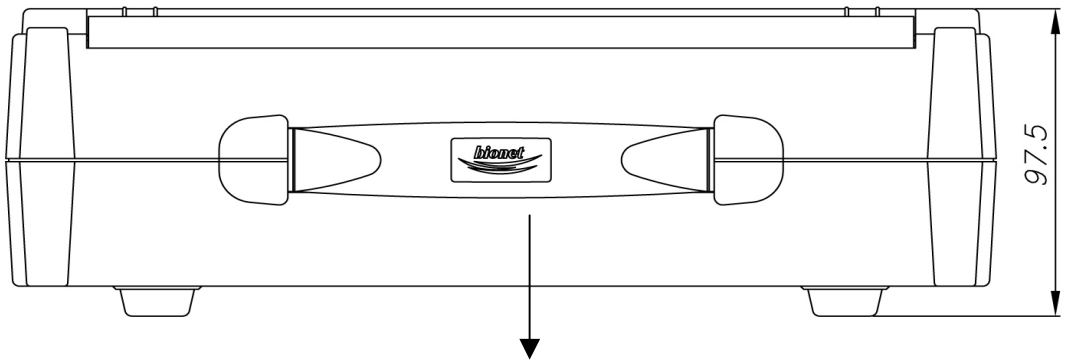

○,1 Netzteilanschluß

○,2 Netzschalter ein/aus

○,3 RS-232 Serielle Schnittstelle

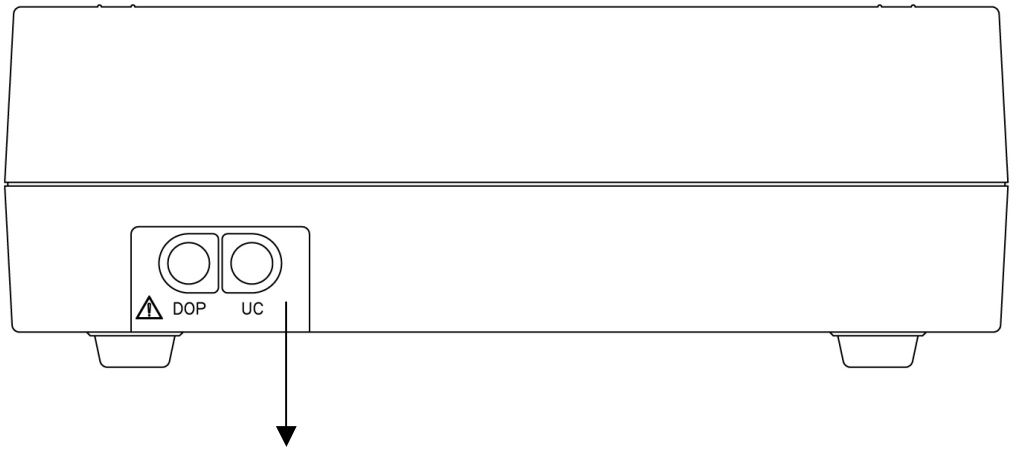
○,4 Ereignismarker-Anschluß

**Ansicht links**




Tragegriff

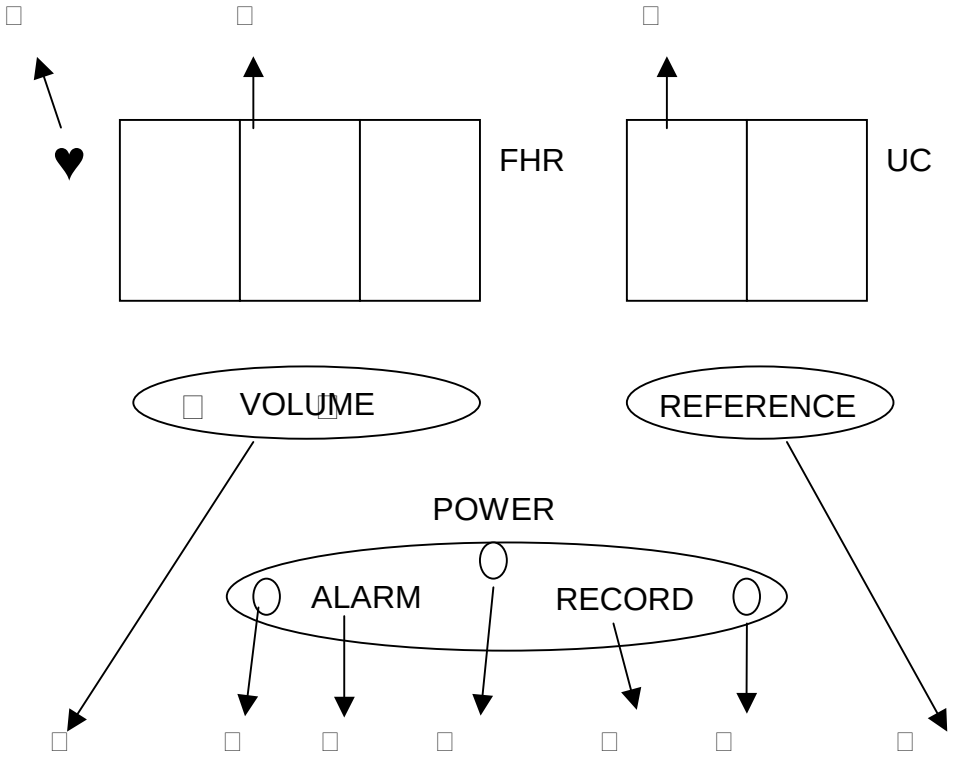
**Ansicht rechts**




Doppler, UC Sonde Anschluß

**Warnung**
Zur Vermeidung von elektrischen Schlägen öffnen Sie niemals das Gehäuse des Gerätes! Service am Gerät ist nur von Bionet Ltd oder von autorisierten Technikern erlaubt

**Kontrollfeld**




- Herzrhythmussymbol (grün : stabil, rot : unstabil).
- Fetale Herzfrequenz (bpm).
- UC Meßwert.
- Lautstärkeregler. Während des Setup dient diese Taste zur Änderung der Einstellungen.
- LED Alarm ein/aus
- Alarm-Taste ein/aus. Während des Setup dient diese Taste zur Einstellung von Zeit und Datum.
- LED Power ein/aus
- Druckertaste ein/aus. Im Menue dient diese Taste zum Speichern der Einstellungen.
- LED Druck ein/aus
- Druck der Taste setzt UC Wert als Referenzwert. Während des Setup werden mit Hilfe dieser Taste die Aufnahmefunktionen eingestellt.

# 4) Installation

**Installationshinweise**

Beachten Sie bei der Installation des FC-700 folgendes:

- Umgebungstemperatur 10℃-40℃, Luftfeuchtigkeit 10 - 85%
- Kontrollieren Sie die Netzverbindung
- Stellen Sie das Gerät auf einen ebenen Untergrund
- Alle gesetzten Einstellungen bleiben erhalten, auch wenn das Gerät ausgeschaltet ist
- Verhindern die Stöße, die das Gerät beschädigen könnten
- Installieren Sie das Gerät unter Beachtung der o.g. Umgebungsbedingungen, abseits von brennbaren Materialien, explosiven Gasen und schützen Sie es vor Staub.

**Spannungsversorgung**

FC-700 wird betrieben durch ein Netzteil (Eingang : 100 ~ 240VAC, Ausgang: 18V, 2.5A)
FC-700 beinhaltet eine Type CR2032 3V Lithium Batterie.

| **Achtung !** |
| --- |
| **Achten Sie auf unsere Umwelt - bitte entsorgen Sie verbrauchte Batterien fachgerecht!** |

**Netzverbindung**

Verbinden Sie das Netzkabel mit der Steckdose und schalten Sie das Gerät ein. Die grüne LED leuchtet auf.

**Sondenverbindung**

Verbinden Sie die gewünschte Sonde mit dem Gerät. Stecken Sie die Doppler-Sonde in die “DOP”-Buchse und die UC-Sonde in die “UC”-Buchse. Verbinden Sie den Ereignismarker mit der “MARK”-Buchse auf der Rückseite des Gerätes.

**Einlegen des Druckerpapiers**

Entriegeln Sie das Papierfach, indem Sie den Schieber nach rechts drücken und das Fach öffnen. Legen Sie nun die Papierrolle, mit der Druckseite nach oben zeigend, in das Fach ein und drücken den Deckel wieder vorsichtig nach unter bis er spürbar einrastet. Das Gerät ist nun schreibbereit.

# Kapitel 2. Bedienung des FC-700

## 1) Basisfunktionen

- Schließen Sie das Netzkabel an und schalten Sie das Gerät ein
- Überprüfen Sie die Einstellungen
- Zum Ändern der Einstellungen nutzen die entsprechenden Tasten des Gerätes (siehe Kap. 3)
- Platzieren Sie die Messsonden auf dem Abdomen der Schwangeren. Befestigen Sie die Sonden mit dem Gurt.
- Spürt die Mutter Bewegungen des Föten, sollte sie den Ereignismarker betätigen
- Drücken Sie die „REFERENCE-Taste" um den UC-Wert auf "10" zu setzten
- Stellen Sie die Lautstärke mit der „VOLUME UP/DOWN-Taste" ein
- Hören Sie den Herzton und überprüfen Sie die angezeigte Herzrate. Zeichnen Sie die Werte durch Betätigen der „RECORD-Taste" auf

## 2) Tastenfunktionen

 TASTE

VOLUME  : Lautstärke erhöhen. Während des Setup dient diese Taste zur Änderung der eingestellten Werte

VOLUME  : Lautstärke verringern. Während des Setup dient diese Taste zur Änderung der eingestellten Werte

- REFERENCE : Taste setzt den Referenzwert des UC (10). Während des Setup werden mit dieser Taste die Aufnahmeeinstellungen geändert.

ALARM : Alarm ein/aus. Während des Setup werden mit dieser Taste Zeit und Datum eingestellt.

- RECORD : Druck ein/aus. Während des Setup wird die Taste zur Bestätigung der eingestellten Werte genutzt.

 ANZEIGEN

- POWER : Bei eingeschalteten Gerät leuchtet die grüne LED.
- ALARM : Bei eingeschalteten Alarm leuchtet die grüne LED.

- RECORD : Bei eingeschaltetem Drucker leuchtet die grüne LED.

## 3) FHR(Fetale Herz Rate) Messung

Für eine genaue Messung der FHR benutzen Sie bitte Ultraschallgel.

**Sondenanschluß**

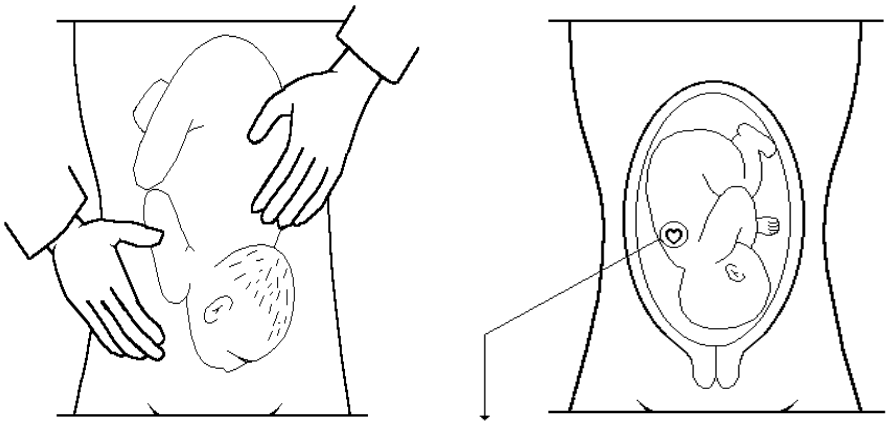
Verbinden Sie die Doppler-Sonde mit dem Anschluß an der rechten Seite des Gerätes.

**Basisfunktion**

Wenn keine Doppler-Sonde angeschlossen ist, zeigt das Herzraten-Display nichts an. Ist die Sonde mit dem Gerät verbunden werden drei Balken angezeigt. Wenn Sie die Messung der Herzrate beginnen, wird die gemessene Herzrate auf dem Display angezeigt und das Herzrhythmussymbol blinkt synchron mit dem Herzschlag. Leuchtet die rote LED auf, so ist das gemessene Herzraten Signal nicht optimal. Der Herzschlag wird akustisch wiedergegeben. Die Lautstärke kann mit der “VOLUME-Taste” eingestellt werden. Liegt die gemessene Herzrate außerhalb der eingestellten Alarmgrenzen ertönt ein Signal. Der Alarmton kann mit der „ALARM-Taste“ eingestellt werden. Wird die Verbindung der Sonde während der Messung gestört erscheint die Meldung („Er1“) auf dem Display und ein Info-Signal „Ding Dong“ ertönt. Drücken Sie die Taste „VOLUME UP/DOWN” gleichzeitig oder suchen Sie mit der Doppler-Sonde erneut die optimale Position und die Fehlermeldung erlischt.

**Messung der fetalen Herzfrequenz**

Tasten Sie den Abdomen der Schwangeren ab und suchen Sie den Rücken des Föten. Platzieren Sie die Doppler Sonde in dieser Region. Liegt der Fötus seitlich unten, platzieren Sie die Sonde wie in der Abbildung gezeigt.



Doppler Sonde

* Wird die Sonde im Bereich des Bauches des Föten platziert, besteht die Gefahr eines unstabilen Signals und eine ungenaue Herzrate wird angezeigt.

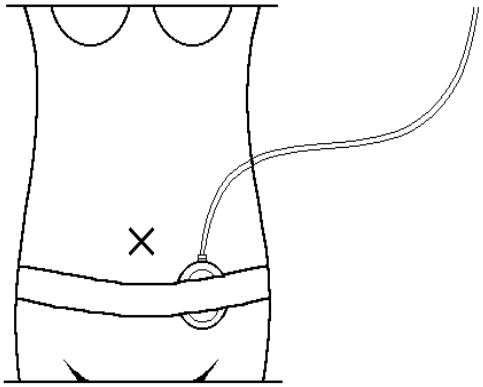
* Achten Sie darauf wo der Kopf des Föten liegt. Platzieren Sie die Sonde in der Nähe des Nabels der Patientin.

Bewegen Sie die Sonde langsam hin und her bis Sie die Position gefunden haben, an der der Herzschlag am deutlichsten zu hören ist. Befestigen Sie die Sonde mit dem Gurt an dieser Position.

* Betätigen Sie die Lautstärketaste nicht bevor Sie nicht die korrekte Position der Sonde ermittelt haben.

* Wenn Sie die Sonde korrekt positioniert haben, einen deutlichen Herzschlag hören und das Herzrhythmussymbol aufblinkt, sollten Sie die gewünschte Lautstärke einstellen.

 Schließen Sie den Gurt sorgfältig, so daß die Sonde nicht verrutschen kann.



* Um Kabelschäden zu vermeiden, platzieren Sie die Sonde wie in obiger Abbildung gezeigt.

 Verwenden Sie bitte Ultraschallgel auf der Doppler-Sonde um ein schwaches Ultraschallsignal zu vermeiden.

 Stecken Sie den Knopf an der Sonde durch die Öse am Gurt um die Sonde korrekt zu fixieren.

 Es dauert 4-5 Sekunden bis die Herzrate ermittelt und angezeigt wird. Starten Sie die Aufnahme wenn eine stabile Herzrate angezeigt wird.

# 4) UC(TOCO) Messung

Mit der UC-Sonde wird die Uteruskontraktion gemessen. Die UC-Sonde wird auf dem Abdomen der Schwangeren befestigt. Die unterschiedlichen Drücke durch die Uteruskontraktion werden gemessen.

**□ Sondenanschluß**

Verbinden Sie die UC-Sonde mit dem UC-Anschluß an der rechten Seite des Gerätes.

**□ Basisfunktion**

Ist die UC-Sonde nicht angeschlossen, erscheint keine Anzeige im UC-Display. Bei angeschlossener UC-Sonde erscheint die Anzeige“10“. Bei der UC Messung wird der Wert angezeigt, der proportional zur Uteruskontraktion ist.

**□ UC Messung**

□ Platzieren Sie die UC-Sonde 10 cm oberhalb des Bauchnabels und befestigen Sie diese mit dem Gurt. Wird die Sonde unterhalb des Nabels platziert, kann durch die Atmung der Patienten der Messwert verfälscht werden.

② Befestigen Sie die Sonde mit dem Gurt. Der UC-Wert sollte zwischen 20 und 90 sein.

□ Drücken Sie die REFERENCE-Taste um dem Wert auf “10” zu setzten.

□ Nach Befestigung der Sonde die Taste REFERENCE nur einmal drücken, danach wird die UC Referenz automatisch gesetzt. Wenn Sie die Position der Sonde ändern, müssen oben genannte Schritte nochmals durchgeführt werden.

□ Sind die Sonden korrekt positioniert, betätigen Sie zur Aufnahme die Taste RECORD

# 5) Anwendung des Ereignismarkers

Der Ereignismarker wird verwendet, um die von der Mutter wahrgenommenen Bewegungen des Föten aufzuzeichnen. Durch Drücken des Ereignismarkers wird ein Pfeil auf das Papier gedruckt. Angeschlossen wird der Ereignismarker an der Rückseite des Gerätes.

## 6) Drucken

Der FC-700 wird mit Thermopapier betrieben. Der fetale Herzschlag und die Uteruskontraktion werden aufgezeichnet und Systeminformationen werden ausgedruckt.

 Druckerbedienung
    - Zum Start der Druckvorganges drücken Sie bitte die RECORD Taste. Die LED leuchtet auf.
    - Wenn Sie den Druckvorgang stoppen möchten, drücken Sie die Taste RECORD erneut. Die LED erlischt. Nach dem Stoppen des Drucks werden noch 2 –3 cm Papier ausgegeben.
    - Drücken Sie die Taste RECORD länger als 2 Sekunden um Papier vorzuschieben. Der Papiervorschub erfolgt so lange wie Sie die Taste gedrückt halten.

## 7) SOUND

Der FC-700 beinhaltet einen Lautsprecher und verfügt über drei unterschiedliche Tonwiedergaben.

 **Dopplerton**
Der Dopplerton gibt den fetalen Herzschlag wieder. Die Lautstärke ist justierbar mit Volume-tasten. VOLUME  VOLUME 

 **Alarmton**

- Der Alarmton ist direkt nach Einschalten des Gerätes bereit. Die LED zeigt an, ob der Alarm eingeschaltet ist.
- Ist die gemessenen Herzrate außerhalb der eingestellten Alarmgrenzen ertönt der Alarmton. Um den Alarmton auszuschalten, drücken Sie die ALARM-Taste.
- Bei erneutem Drücken der ALARM-Taste wird der Alarm wieder eingeschaltet.

 **Informationston**
Der Informationston (“Ding-Dong”) erklingt bei folgenden Situationen:
    - Bei Unterbrechung der Verbindung der Doppler-Sonde während der Messung.
    - Wenn das Papier verbraucht ist.
    - Bei Einschalten des Gerätes.
    - Bei der Initialisierung des Gerätes.
    - Wenn die Setup Werte geändert und gespeichert werden.

Im Fall von , , ertönt der Informationston kontinuierlich bis das Problem gelöst ist oder die Tasten VOLUME UP/DOWN gleichzeitig gedrückt werden.

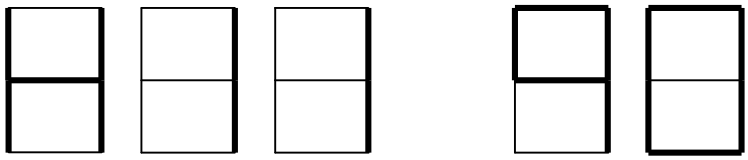
# *Kapitel 3. Setup*

## 1) Alarm, Zeit, Datum Setup

Mit der ALARM-Taste könne obere und untere Alarmgrenze eingestellt werden.

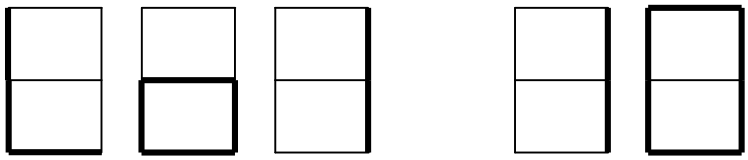
- Methode

  - Wird die ALARM-Taste länger als 2 Sekunden gedrückt erscheint folgende Anzeige:



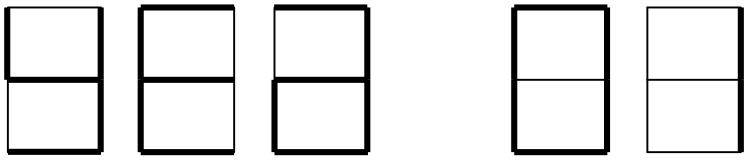
    Die voreingestellte obere Alarmgrenze ist 190. Mit der Taste VOLUME UP/DOWN kann dieser Wert nun geändert werden. Durch Drücken der Taste RECORD wird der eingestellte Wert gespeichert, „ding dong“ ertönt und die Ursprungsanzeige wird wieder angezeigt.

  - Wollen Sie die untere Alarmgrenze einstellen, drücken Sie die Taste REFERENCE



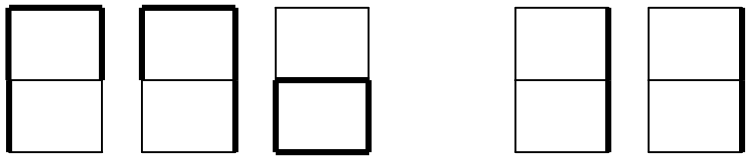
    Die voreingestellte untere Alarmgrenze ist 110. Mit der Taste VOLUME UP/DOWN kann dieser Wert nun geändert werden. Durch Drücken der Taste RECORD wird der eingestellte Wert gespeichert, „ding dong“ ertönt und die Ursprungsanzeige wird wieder angezeigt.

  - Zum Einstellen des Jahres drücken Sie die wieder Taste REFERENCE wenn sie sich noch im Setup-Modus befinden. Ansoonsten verfahren sie wie im Schritt 1.



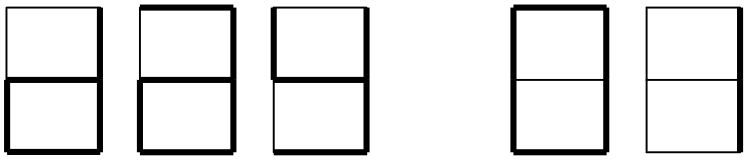
    Mit der Taste VOLUME UP/DOWN kann das Jahr geändert werden. Durch Drücken der Taste RECORD wird der eingestellte Wert gespeichert, „ding dong“ ertönt und die Ursprungsanzeige wird wieder angezeigt.

  - Zum Ändern der Monatsanzeige drücken Sie erneut die REFERENCE Taste



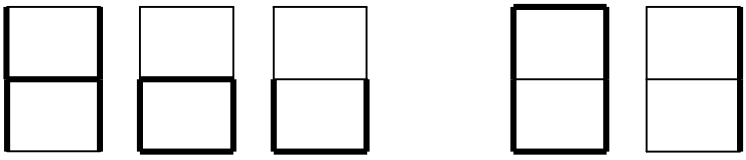
Mit der Taste VOLUME UP/DOWN kann die Monatsanzeige geändert werden. Durch Drücken der Taste RECORD wird der eingestellte Wert gespeichert, „ding dong“ ertönt und die Ursprungsanzeige wird wieder angezeigt.

- Zum Ändern des Datums drücken Sie nochmals die Taste REFERENCE



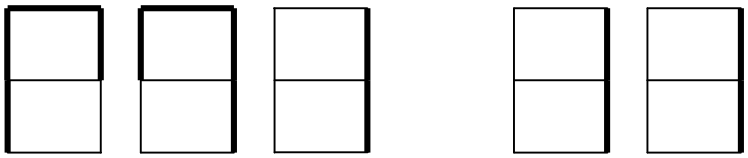
Mit der Taste VOLUME UP/DOWN kann das Datum geändert werden. Durch Drücken der Taste RECORD wird der eingestellte Wert gespeichert, „ding dong“ ertönt und die Ursprungsanzeige wird wieder angezeigt.

- Zum Ändern der Zeit (Stunde) drücken Sie nochmals die Taste REFERENCE



Mit der Taste VOLUME UP/DOWN kann die Stundenanzeige geändert werden. Durch Drücken der Taste RECORD wird der eingestellte Wert gespeichert, „ding dong“ ertönt und die Ursprungsanzeige wird wieder angezeigt.

- Zum Ändern der Zeit (Minute) drücken Sie nochmals die Taste REFERENCE



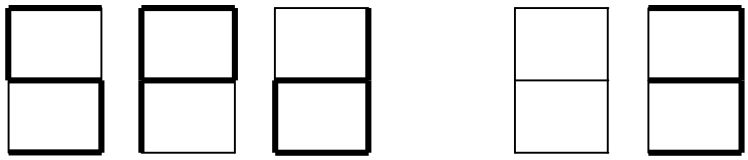
Mit der Taste VOLUME UP/DOWN kann die Minutenanzeige geändert werden. Durch Drücken der Taste RECORD wird der eingestellte Wert gespeichert, „ding dong“ ertönt und die Ursprungsanzeige wird wieder angezeigt.

## 2) Drucker Setup

Unterschiedliche Einstellungen des Druckers können unter Verwendung der REFERENCE Taste verändert werden (Geschwindigkeit, Raster, Kontrast, Autodruck).

- Methode

- Drücken Sie die Taste REFERENCE länger als 2 Sekunden. Folgende Anzeige erscheint:



Folgende Druckgeschwindigkeiten können eingestellt werden:

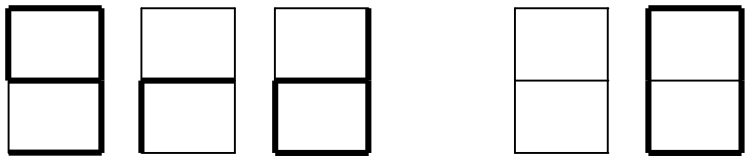
1 : 1 cm/min

2 : 2 cm/min

3 : 3 cm/min

Voreingestellte Druckgeschwindigkeit ist 3 cm/min. Mit der Taste VOLUME UP/DOWN kann der Wert geändert werden. Durch Drücken der Taste RECORD wird der eingestellte Wert gespeichert, „ding dong“ ertönt und die Ursprungsanzeige wird wieder angezeigt.

- Der FC-700 kann auch mit herkömmlichen Thermofaxpaier betrieben werden. Zum Einstellen des Rasters drücken Sie die Taste REFERENCE nochmals.



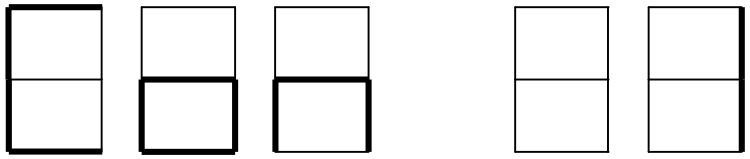
Einstellungen:

0 : Raster-Papier

1 : Fax Papier (Raster wird aufgedruckt)

Grundeinstellung ist 0. Mit der Taste VOLUME UP/DOWN kann der Wert geändert werden. Durch Drücken der Taste RECORD wird der eingestellte Wert gespeichert, „ding dong“ ertönt und die Ursprungsanzeige wird wieder angezeigt.

- Zum Ändern des Druckkontrastes drücken Sie erneut die Taste REFERENCE.



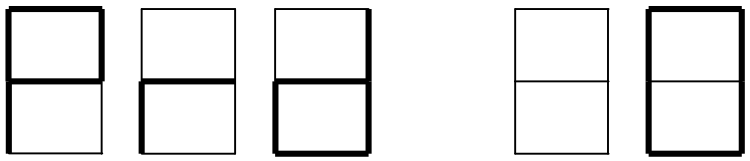
Einstellungen

1 : Normaler Kontrast

2 : Starker Kontrast

Grundeinstellung ist 1. Mit der Taste VOLUME UP/DOWN kann der Wert geändert werden. Durch Drücken der Taste RECORD wird der eingestellte Wert gespeichert, „ding dong“ ertönt und die Ursprungsanzeige wird wieder angezeigt.

- Zur Einstellung Autodruck, betätigen Sie nochmals die Taste REFERENCE.



Einstellungen der Druckzeit:

0 : Fortlaufend

10 : 10 Minuten

20 : 20 Minuten

30: 30 Minuten

40 : 40 Minuten

50 : 50 Minuten

60 : 60 Minuten

Mit der Taste VOLUME UP/DOWN kann der Wert geändert werden. Durch Drücken der Taste RECORD wird der eingestellte Wert gespeichert, „ding dong“ ertönt und die Ursprungsanzeige wird wieder angezeigt.

# Kapitel 4. Behebung einfacher Probleme

## 1) Instandhaltung und Reinigung

Sie können den FC-700 auf verschiedene Arten reinigen. Um Schäden oder Flecken am Gerät zu vermeiden beachten Sie bitte folgende Empfehlungen. Treten Schäden infolge der Nichtbeachtung der Empfehlungen auf, kann kein Anspruch auf Garantie gewährleistet werden.

| **Achtung !** |
| --- |
| Überprüfen Sie das Gerät nach der Reinigung sorgfältig. Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es beschädigt ist. |

Säubern Sie das Gerät regelmäßig. Zum Säubern benutzen Sie bitte ein weiches, alkoholgetränktes Tuch. Verwenden Sie keinen Lack, Verdünner, Ethylen oder oxydierende Substanzen.

Befreien Sie die Kabel von Staub oder Flecken. Wischen Sie die Kabel mit einem feuchten Tuch ab.

Tauchen Sie das Gerät oder die Sonden nicht in Flüssigkeit oder Reinigungsmittel.

## 2) Regelmäßige Inspektion

Führen Sie jährlich die Sicherheitskontrolle am FC-700 durch. Nähere Informationen werden im Servicehandbuch beschrieben.

## 3) Fehlermeldungen

A. Reisst die Dopplerverbindung während der Aufnahme ab, erklingt ein Informationston (“Ding-Dong”) und die Fehlermeldung (Er1) wird angezeigt. Schließen Sie die Sonde wieder an oder Drücken Sie die Tasten VOLUME UP/DOWN gleichzeitig.
B. Ist das Papier während des Druckvorgangs verbraucht erklinkt der

Informationston (“Ding-Dong”) und die Fehlermeldung (Er2) wird angezeigt. Legen Sie neues Papier ein oder drücken Sie die Tasten VOLUME UP/DOWN gleichzeitig.

# Kapitel 5. Spezifikationen

- **Umgebungsbedingungen**

Temperatur
Betriebstemperatur : 10 – 40℃
Lagertemperatur : -10 – 60℃
Luftfeuchtigkeit
Betriebsluftfeuchtigkeit : 30 ~ 85%
Lagerluftfeuchtigkeit : 20 ~ 95%
Luftdruck
Betriebsluftdruck : 70 ~ 106kPa
Lagerluftdruck : 70 ~ 106kPa

- **Spannungsversorgung**

Netzteil Input : 100 - 240VAC, 50/60Hz, 1.2A
Netzteil Output : 18V, 2.5A
Spannungsabfall-Schutz

- **Spezifikationen**

**Doppler**
gepulster Doppler
Ultraschallfrequenz: 1.0 MHz
Intensität : <10mW/cm$^2$
FHR Bereich : 50 ~ 240 bpm
FHR Genauigkeit: ±2%
**UC (Tokotransducer)**
Extern
Nullpunktabgleich
Messbereich: 0 ~ 99 Einheiten
**Drucker**
Thermodrucker
Druckgeschwindigkeit : 1, 2, 3 cm/min
Papiervorschub
Papierrasterung
Kontrast : 1, 2
Autodruck : 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60 min
**Display**
7-Segment LED
2 Kanäle (FHR, UC)
**Anzeigen**
Herzrhythmus (grün : stabil, rot : unstabil)
Alarm,
Druckerstatus
Netzstatus
**Töne**
Dopplerton, 8 Stufen Lautstärkeregelung
Alarmton
Informationston

**Set-up**

Obere/untere Alarmgrenze
Druckgeschwindigkeit
Papierrasterung
Druckkontrast
Autodruck
Zeit/Datum

**Funktionen**

Ereignismarker
FHR / UC-Ausdruck

**Schnittstelle**

RS232: Gerätesoftware-Download /Anschluss an Central-System möglich

# Garantie

Dieses Produkt ist strengen Qualitätskontrollen und Inspektionen unterzogen worden.

Reparaturen, Austausch oder Rückerstattung unterliegen dem “Verbraucherschutz-gesetz”.

Bionet Co.,Ltd gewährt eine Herstellergarantie von 24 Monaten ab Kaufdatum für die gesamte Ausstattung und Materialfehler.

BiONET Co., Ltd. wird als alleiniger und ausschließlicher Hersteller kostenlos alle defekten Teile ersetzen, die in der angegebenen Garantiezeit der Serviceabteilung zugeschickt werden.

Diese Garantie gilt nicht bei Verlust oder Schäden durch äußere Umstände, wie Feuer, Überflutungen, Hagel, Blitzeinschlag, Erdbeben, Diebstahl oder Mißbrauch oder bei Schäden, die bei Umzügen entstehen.

Eine Garantie wird nicht übernommen, in Fällen, wo das Produkt als Folge von Unfällen, Mißbrauch, oder anormaler Betriebsumstände beschädigt wird. Dies gilt auch bei Versuchen Teile zu modifizieren oder zu ändern.

BiONET Co., Ltd. haftet nicht für den Verlust, Schäden oder Ansprüchen, die aus Verzögerungen im Lieferservice innerhalb der Garantiezeit resultieren.

BiONET Co., Ltd. haftet nicht für Sie bei Verletzungen oder Folgeschäden jeglicher Art, die mit dem Gebrauch der Ausstattung zusammenhängen.

**Wenn Sie ein Problem mit dem Gerät haben, wenden Sie sich bitte zuerst immer an Ihren Fachhändler und nennen Sie Modellbezeichnung, Seriennummern, Kaufdatum und die Art Ihres Problems.**

**Hersteller:**

**Bionet Co.,Ltd**
3F, Medison Venture Tower, 997-4, Daechi-dong,
Kangnam-gu, Seoul, Korea
Tel: +82–80–022–9797

**EU-Repräsentant:**

**Bionet Co., Ltd.**

**European Representative**

**MGB Endoskopische Geräte GmbH Berlin**

**Schwarzschildstraße 6**

**D-12489 Berlin- Adlershof**

**Tel.: +49-30-6392-7000**

**Fax: +49-30-6392-7002**

**Fachhändler:**